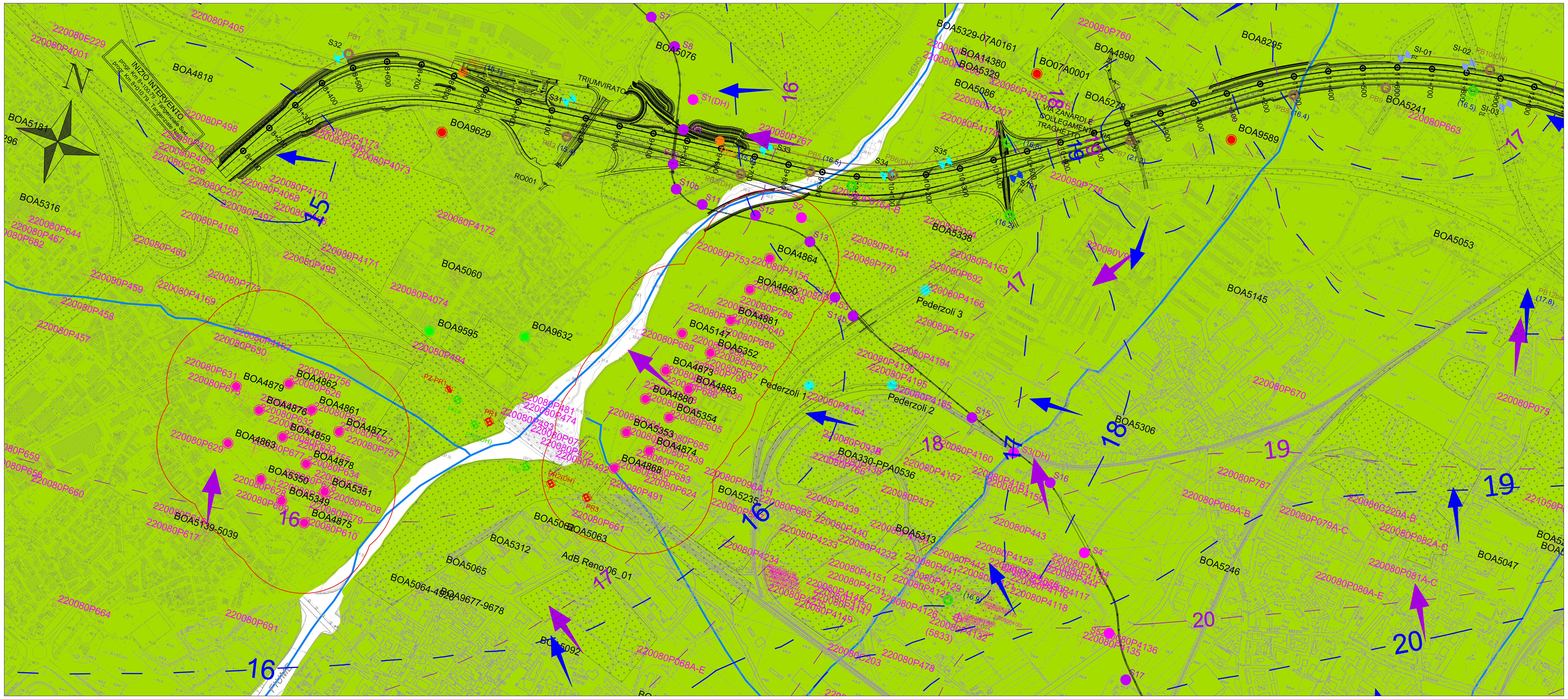

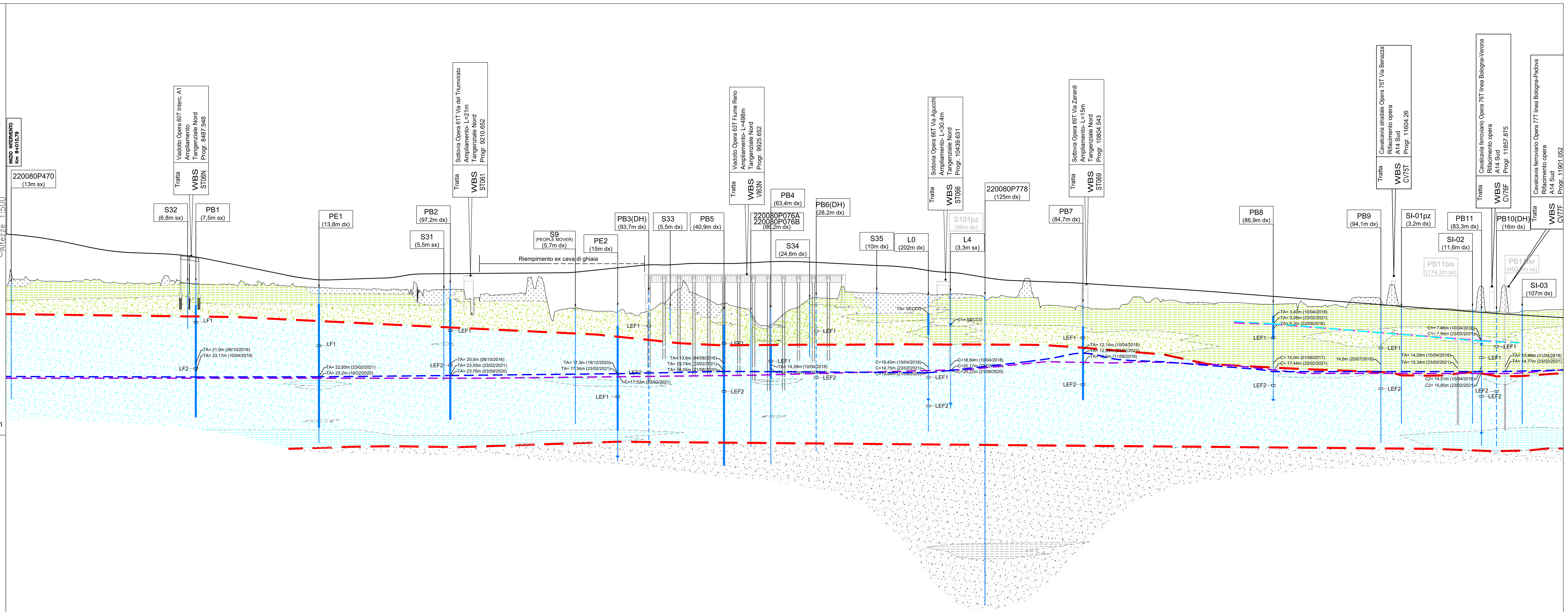

QUOTE PROGETTO	52.05	51.03	49.13	47.44	46.96	46.08	44.13	42.09	40.37	40.36	40.71	41.72	41.80	41.88	41.96	42.34	43.36	44.05	44.42	44.43	44.90	44.70	44.20	43.74	42.51	41.50	40.07	39.68	39.23	38.58	37.98	37.34	36.58	35.81	35.04	34.27	33.50	32.73	31.96	31.24	30.62
QUOTE TERRENO SX	39.95	39.95	39.88	39.32	39.32	39.08	38.92	39.40	38.28	37.90	37.52	37.18	35.08	36.35	39.34	32.57	32.46	33.92	36.23	33.17	31.96	35.57	36.99	36.62	36.35	36.29	35.78	33.59	33.11	32.83	34.02	34.37	34.29	33.88	33.27	35.55	38.98	32.71	32.34	33.36	32.44
ETTOMETRICHE		81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

LEGENDA IDROGEOLOGIA

Elementi idrogeologici

In planimetria :

Unità idrogeologiche del Complesso Acquifero A0
(con riferimento ai terreni più superficiali, ad esclusione dei riporti antropici e delle alluvioni attuali in evoluzione, secondo la distinzione assunta per la carta geologica CARG)

RETICOLO IDROGRAFICO
(da R.E.R./CARG)

Misurazioni agosto/settembre 2020
- Linee isopiezometriche (m s.l.m.) relative alla falda libera superficiale principale.
- Direzioni di deflusso relative alla falda superficiale principale

Misurazioni febbraio/marzo 2021
- Linee isopiezometriche (m s.l.m.) relative alla falda libera superficiale principale.
- Direzioni di deflusso relative alla falda superficiale principale

Database Pozzi Regione Emilia-Romagna (BOAxxxx):
- Pozzo uso pubblico/acquedottistico
- Pozzo uso irriguo
- Pozzo uso industriale
- Pozzo altro uso (igenico-sanitario, antincendio, scambio termico)
- Pozzo uso non specificato
- Piezometri Cava Pederzoli
- Area di rispetto pozzi ad uso consumo umano (r=200m)

Altri elementi:

RIPORTO ANTROPICO

TRACCIA DEL PROFILO IDROGEOLOGICO (35m a sx dell'asse della Tang. Nord)

In profilo:

RIPORTO ANTROPICO (non caratterizzato)

ALLUVIONI ATTUALI (non caratterizzate)

Unità idrogeologiche del **Complesso Acquifero A0** (unità stratigrafiche del Subsintema AES8)
- **SABBIE, SABBIE LIMOSE, SABBIE LIMOSO-ARGILLOSE**
- **GHIAIE, GHIAIE SABBIOSE, SABBIE GHIAIOSE**
- **ARGILLE E/O LIMI PREVALENTI**

Unità idrogeologiche del **Complesso Acquifero A1** (unità stratigrafiche del Subsintema AES7)
- **SABBIE, SABBIE LIMOSE, SABBIE LIMOSO-ARGILLOSE**
- **GHIAIE, GHIAIE SABBIOSE, SABBIE GHIAIOSE**
- **ARGILLE E/O LIMI PREVALENTI**

- **SABBIE, SABBIE LIMOSE, SABBIE LIMOSO-ARGILLOSE**
- **GHIAIE, GHIAIE SABBIOSE, SABBIE GHIAIOSE**
- **ARGILLE E/O LIMI PREVALENTI**

NOTA:
Unità idrogeologiche di presunta appartenenza al Complesso Acquifero A2 (non caratterizzate)

NOTA: le unità idrogeologiche riportate in profilo sono state interpretate da stratigrafia e sulla base delle prove di permeabilità (da letteratura e da sito) e non includono i riporti antropici ed i depositi alluvionali attuali.

2020 / 2021 — Livello della falda libera/semiconfinata superficiale principale (correlazione basata sulle misurazioni effettuate nel periodo di agosto/settembre 2020 e febbraio/marzo 2021; non rappresenta la falda di progetto).

2020 / 2021 — Livello delle falde libere/semiconfinate superficiali a carattere locale (correlazione basata sulle misurazioni effettuate nel periodo di agosto/settembre 2020 e febbraio/marzo 2021; non rappresenta la falda di progetto).

NOTA:
La quota della superficie piezometrica indicata in sezione, laddove non disponibile alcuna lettura diretta del livello di falda, è stata interpolata dal modello geostatistico elaborato

LIMITE TRA COMPLESSI ACQUIFERI
(da letteratura coincidente con il limite tra le unità stratigrafiche U.B.S.U.).
NOTA: Il limite tra i complessi acquiferi (delimitati da superfici di discontinuità U.B.S.U.) è stato desunto dalle informazioni bibliografiche (sezioni CARG e "*Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna*") e adattato, laddove evidente, in funzione delle risultanze dei carotaggi di progetto

XX (xx,xm dx/sx)
SONDAGGIO GEOGNOSTICO, POZZO (distanza di proiezione a dx o sx dalla traccia del profilo geologico)
NOTA: in colore grigio stratigrafia non proiettabile

20,5m (06/10/2016) **SOGGIACENZA FALDA (m da p.c.), DATA DI MISURA E RIFERIMENTO ALLO STRUMENTO LETTO (TA=tubo aperto, C=Cella Casagrande); le misure riportano la soggiacenza minima e massima registrata, unitamente a quella utilizzata per il modello idrogeologico più aggiornato proposto**

LEF1
LEF2
PROVA DI PERMEABILITÀ LEFRANC

STRUMENTAZIONE INSTALLATA:
- **TUBAZIONE DOWN HOLE**
- **PIEZOMETRO TUBO APERTO (TRATTO FENESTRATO)**
- **TA/C NON FUNZIONALE**
- **CELLA DI CASAGRANDE**

LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

CAMPAGNA-ANNO-IMPRESA / INDAGINI	SONDAGGI GEOTECNICI A CAROT. CONTINUO / DISTRUZ. (tra parentesi sono indicate le quote piezometriche in m s.l.m. dei punti d'acqua utilizzate per l'elaborazione del modello idrogeologico proposto)	SONDAGGI GEOGNOSTICI, SONDAGGI PROGETTO CARG, PROVE PENETROMETRICHE, POZZI PER ACQUA
INDAGINI BIBLIOGRAFICHE da REGIONE EMILIA ROMAGNA		xxxxxxP,G,C,U,Exxx
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1984 - Tecnosol	Sxx	
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1986 - RCT/Edilpali	SI-xxpz Sx	
TANGENZIALE DI BOLOGNA 1999 - Servizi geotecnici	Sx	
TANGENZIALE DI BOLOGNA 2000 - Servizi Geotecnici	Sx	
COMPLANARE DI BOLOGNA 1996 - GEOTRIVELL	Sx	
3^ CORSIA A14 Tratto: "Bo. S. Lazzaro - Osteria Grande" 1984 - Tecnosol	Sx*	
3^ CORSIA A13 Tratto: "Bologna - Ferrara" PP Fase A 2009 - Imprefond	S-BFx-A	
OPERE COMPENSATIVE A14 Tratto: "Bo. S. Lazzaro - dir. Rav." 2010 - S.G.	OCX-SX	
PEOPLE MOVER BOLOGNA Fase 1 2009 - 2010	Sx	
PEOPLE MOVER BOLOGNA Fase 2 2010	Sx	
3^ CORSIA A13 Tratto: "Bologna - Ferrara" PD fase B 2011 - Imprefond	S-BFx-B	
PASSANTE NORD DI BOLOGNA 2014/2015 - Technosoil	SPxx	
PASSANTE DI BOLOGNA 2016/2017 - Technosoil/S.G./Subsoil	PBx	
SVINCOLO DI LAZZARETTO 2017 - Technosoil/S.G.	Lx	
PASSANTE DI BOLOGNA 2017/2018 - S.G.	PBx	
PONTE RENO 2017/2018 - Technosoil/S.G.	PRx** PRx**	
PASSANTE DI BOLOGNA / OPERE AGGIUNTIVE - PE 2020/2021 - Cam/Technosoil	PEx**	
	Tra parentesi sono indicate le quote piezometriche in m s.l.m. dei punti d'acqua utilizzate per l'elaborazione del modello idrogeologico proposto sulla base delle misurazioni di febbraio/marzo 2021	

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA - BARI -TARANTO

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA "PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO ESECUTIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

IDROGEOLOGIA
PLANIMETRIE

PLANIMETRIA IDROGEOLOGICA CON PROFILO IDROGEOLOGICO LONGITUDINALE - TAV. 1

IL GEOLOGO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Enrico Maranini Ord. Geol. Emilia-Romagna N. 1056	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	Ing. Piero Bongio Ord. Ingg. Sondrio N. A538 T.A. - Geologia e Geotecnica

CODICE IDENTIFICATIVO

Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	ORDINATORE	SCALA
111465	0001	PE	DG	IDG	PL000	00000	D	GEO	0051	-0	-	1:5000-1:5000/500

(RIFERIMENTO PROGETTO / RIFERIMENTO DIRETTORIO / RIFERIMENTO ELABORATO)

TECNE Sustainable Engineering

ENGINEER COORDINATOR: Ing. Raffaele Rinaldesi, Ord. Ingg. Macerata N. A1068

SUPPORTO SPECIALISTICO: Soil*Data* Studio Associato

REDATTO: VERIFICATO:

REVISIONE n.	data
0	GENNAIO 2022

VISTO DEL COMMITTENTE — autostrade per l'italia — IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin

VISTO DEL CONCEDENTE — Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili — DIPARTIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE, LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A RETE E I SISTEMI INFORMATIVI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.